

## Il collegamento muratura-solaio nella ristrutturazione di un edificio

Nicola Canal

(Disegni CAD a cura di Gianni Carazzai)

*Trattasi di un intervento di ristrutturazione di un edificio esistente, con destinazione d'uso di tipo pubblico, eseguito in provincia di Belluno.*

*L'edificio è costituito da un piano fuori terra, senza strutture interrato, ed un sottotetto. L'intervento previsto consiste in un recupero statico-architettonico che mira a mantenere gli aspetti più peculiari del corpo originario, pur adeguandone sismicamente le strutture portanti.*

Nel particolare costruttivo di fig. 1 viene messa in rilievo, in primis, la nuova struttura del tetto, "ventilato" e non spingente, che appoggia internamente su due capriate chiuse d'acciaio e, nelle parti perimetrali, sulla muratura (adeguatamente cordolata in c.a.) che si eleva dal solaio alla copertura, per la quale si è prevista la demolizione e successiva ricostruzione con muratura realizzata in blocchi semipieni POROTON®, ottenendo principalmente due vantaggi:

1. la possibilità di ancorare perfettamente il solaio appoggiando il cordolo a tutta la muratura inferiore;
2. la riduzione delle "masse sismiche" in copertura, come suggerito dalle normative vigenti.

Per risolvere il problema dei ponti termici del solaio si è previsto l'impiego di tavole in laterizio o di pannelli tipo "Eraclit". La scatola muraria originale sottostante, dunque, resta inalterata sia nella struttura (e questo grazie anche alla buona tessitura e struttura dei muri di pietrame), sia negli ingombri planovolumetrici che non sono soggetti a variazione per motivi di carattere urbanistico.

Il solaio sottotetto preesistente, di legno, dovrà essere demolito e ricostruito in latero-cemento (tipo "bausta").

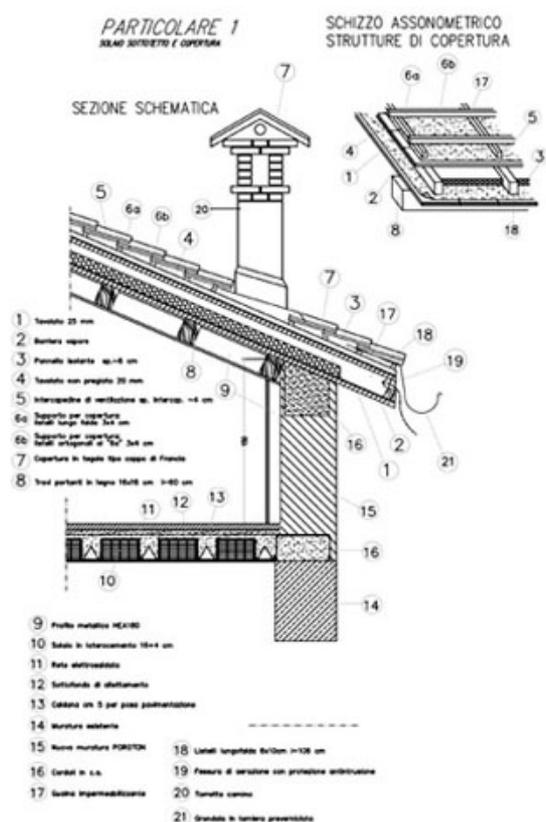


Fig. 1 - Particolari dei solai sottotetto e copertura.



Fig. 2 - Ipotesi con solaio del sottotetto in struttura mista legno-calcestruzzo.

Nel disegno a mano libera [fig. 2], però, è rappresentata una soluzione alternativa, un pò provocatoria: la realizzazione di un "nuovo" solaio con cordolo e soletta di c.a. intimamente collegato a travi di legno lamellare per mezzo di connettori a taglio (di cls e/o d'acciaio).

Attualmente la posizione assunta dai Geni Civili in relazione a questa soluzione è piuttosto diversificata e non sempre viene consentito l'uso di queste tecnologie, per adeguamenti in zona sismica, se non recuperando solai che risultano già in essere.

Una soluzione del genere dovrebbe essere accettata se non altro per le sue principali caratteristiche:

- capacità di costituire un diaframma sufficientemente rigido, nel proprio piano, a far sì che le forze sismiche si ripartiscano in modo proporzionale alle rigidezze delle singole pareti;
- adeguata capacità resistente ai carichi verticali;
- drastico abbattimento del peso proprio rispetto alla soluzione a "travetto e pignatta".

Completa il particolare la sezione del pavimento [fig. 3] in cui si notano, principalmente, la trave di sottofondazione (che è ammortata regolarmente alla muratura e che per vari motivi non può essere disposta su due lati) ed il sistema di "vuoto sanitario" ottenuto tramite l'impiego di elementi prefabbricati "IGLÙ" con cappa di calcestruzzo armato.

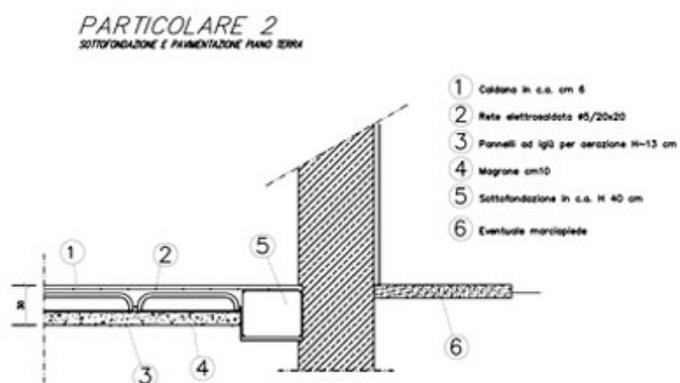


Fig. 3 - Particolare della sottofondazione e pavimentazione piano terra.